

УДК 501.463.1:636.4:636.082.2

Повод М.Г., доктор с-г. наук, професор
e-mail: nic.pov@ukr.net
Сумський національний аграрний університет,
Храмкова О.М., аспірант
Дніпропетровський аграрно-економічний університет

СПЕРМОПРОДУКТИВНІСТЬ КНУРІВ ДАНСЬКОЇ ТА ФРАНЦУЗЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ

В роботі вивчалась спермопродуктивність кнурів порід йоркшир, ландрас та дюрок данської селекції і породи п'єтрен та синтетичної лінії макстер французької селекції. Встановлено, що спермопродуктивність кнурів данської та французької селекції в умовах України є досить високою і залежить від генотипу тварин. В умовах промислового комплексу у них спостерігалась різна взаємообумовленість показників спермопродуктивності, що вивчались, залежно від генотипу.

Ключові слова: кнури, спермопродукція, генотип, порода, синтетична лінія, кореляція.

Постановка проблеми. Свинарство є провідною галуззю тваринництва в більшості розвинених країн [5]. Однією з найбільш важливих складових інтенсифікації цієї галузі є удосконалення генетичного потенціалу свиней та його найбільш ефективна реалізація, яка забезпечується за рахунок правильної організації з відтворення поголів'я [6, 8, 10]. Важливим фактором в організації цього процесу як в племінних так і товарних господарствах є запровадження штучного осіменіння, яке дозволяє найбільш повне використання генетичних ресурсів кращих плідників [3, 8]. Можливість отримувати сперму від кнурів її заморожувати та тривалий час зберігати, з подальшим використанням для осіменіння, дає змогу значно ефективніше використовувати генетичний потенціал кращих світових генотипів в підприємствах різних розмірів та форм господарювання [7, 9]. Багатьма дослідниками встановлені переваги тварин кращих світових генотипів над вітчизняними аналогами за більшістю продуктивних показників [1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

Проте у тварин, які завозяться з інших геокліматичних зон планети зустрічаються проблеми з акліматизацією, стресочутливістю та слабкістю конституції, що впливає на стан їх здоров'я та продуктивність [1, 6, 8, 10]. У цих генотипів є ще недостатньо вивчені якісні і кількісні показники спермопродукції та вплив на них факторів – годівлі, утримання, віку, режиму статевого використання, сезону року та інше. Тому метою наших досліджень було вивчення впливу породи кнурів на показники їх спермопродукції.

Матеріали та методи досліджень. Науково-виробничий дослід проведено в умовах промислового репродуктору ТОВ «Деміс Агро» м. Підгородне Дніпропетровської області. За принципом аналогів було сформовано V дослідних груп кнурів по 4 голови у кожній. До I групи, яку було прийнято за контрольну, включено кнурів породи йоркшир данської селекції, до II (дослідної) групи – їх аналогів породи ландрас тієї ж селекції, до III (дослідної) групи ввійшли кнури породи дюрок данської селекції, а до IV (дослідної) включили тварин породи п'єтрен французької селекції, а V (дослідну) групу утворили кнури синтетичної лінії макстер французької селекції.

Тварин всіх груп утримували ідентично в індивідуальних станках на суцільній бетонній підлозі з використанням змінної підстилки. Їх годівля здійснювалась повнораціональними збалансованими комбікормами відповідно до існуючих норм і була

однаковою для кнурів всіх груп.

Сперму у кнурів відбирали мануальним способом двічі на тиждень. Якість сперми вивчали за об'єм еякуляту, концентрацією та рухливістю в умовах лабораторії пункту штучного осіменіння господарства.

Всього досліджено 229 еякулятів впродовж усіх сезонів року.

Результати досліджень. За результатами проведених досліджень було встановлено, що кількісні і якісні показники спермопродукції кнурів порід йоркшир, ландрас дюрор та п'єтрен і синтетичної лінії макстер були високими (табл. 1). При цьому за об'ємом еякуляту вірогідно кращими виявились кнури породи данського йоркшира, які за цим показником переважали ровесників синтетичної лінії макстер французької селекції на 25,4% ($P > 0,999$), кнурів породи п'єтрен французької селекції на 49,7% ($P > 0,999$), данських ландрасів на 51,0% ($P > 0,999$) та дюрорів на 93,9% ($P > 0,999$). Найменшим об'ємом еякуляту характеризувались кнури породи дюрор – 171,5 г, що вірогідно менше ($P > 0,999$) на 48,7 мл порівняно з аналогами породи ландрас, на 50,7 мл – з кнурами породи п'єтрен та 93,7 в порівнянні з тваринами синтетичної лінії макстер.

Таблиця 1

Показники спермопродукції кнурів різних генотипів

№ групи	Генотип	Об'єм еякуляту, мл	Концентрація, млн/мл	Активність, балів	Кількість доз, штук
I	йоркшир	332,6 ± 10,9	428,1 ± 8,8	8,1 ± 0,08	37,8 ± 1,3
II	ландрас	220,2 ± 8,0***	511,6 ± 11,4***	7,2 ± 0,11***	25,9 ± 0,9***
III	дюрор	171,5 ± 4,2***	598,6 ± 8,8***	7,9 ± 0,06*	26,4 ± 0,7***
IV	п'єтрен	222,2 ± 3,4***	587,3 ± 8,2***	7,2 ± 0,03***	30,8 ± 0,5***
V	макстер	265,2 ± 3,7***	480,6 ± 6,4***	7,2 ± 0,04***	30,2 ± 0,5***

Примітки: * ($P > 0,95$); ** ($P > 0,99$); *** ($P > 0,999$).

Концентрація спермійів в 1 мл еякуляту також суттєво залежала від генотипу тварин. Так кнури породи йоркшир за цим показником достовірно ($P > 0,999$) поступалися аналогам з II, III, IV та V груп на 52,5-170,5 млн.

Найвища концентрація спермійів в 1 мл еякуляту спостерігалася у кнурів породи дюрор 598,6 млн/мл, які переважали за цим показником аналогів французького п'єтрена на 11,3 млн/мл, данського ландраса на 87,0 млн/мл ($P > 0,999$), кнурів синтетичної лінії макстер на 118,0 млн/мл ($P > 0,999$) та кнурів данського йоркшира на 170,5 млн/мл ($P > 0,999$).

Вірогідної різниці за концентрацією сперми у кнурів порід дюрор та п'єтрен не встановлено.

Активність спермійів у кнурів піддослідних генотипів склала 7,2-8,1 бали. При цьому у тварин контрольної груп вона виявилась найвищою. За цим показником вони переважали аналогів II, IV та V груп на 0,9 бали ($P > 0,999$), а кнурів II групи на 0,2 бали ($P > 0,95$).

Узагальнюючим показником спермопродуктивності кнурів, який розраховувався за

$$\text{формулою: } \frac{m * k * a}{n} * 100 = N$$

де: m – маса _сперми

k – концентрація

a – активність

n – Змлрд.ит.сперматозоїдів

N – кількість _спермодоз _з _одного _еякулята

та враховував всі три вищеописані показники є кількість спермодоз з одного еякуляту. Кращим за цим показником виявились кнури контрольної групи (данський йоркшир), які

вірогідно ($P > 0,999$) на 7,0-11,9 доз переважали тварин дослідних груп. Серед останніх найбільш спермодоз отримано з еякулятів кнурів породи французького п'єтрена 30,8, що з на 0,6 спермодози ($P < 0,95$) більше ніж у аналогів синтетичної лінії макстер та на – 4,4 і 4,9 спермодози ($P > 0,999$) порівняно з тваринами данського дюрка та ландраса відповідно.

Таким чином встановлено залежність показників спермопродукції кнурів від їх породної належності.

За результатами досліджень нами були розраховані коефіцієнти кореляції між показниками продуктивності в розрізі порід (табл. 2), з якої видно, що об'єм еякуляту негативно з середньою силою корелює з концентрацією спермій в еякуляті ($r = -0,31-0,48$). При цьому більш тісним цей зв'язок виявився у кнурів порід йоркшир та п'єтрена і менш тісним у кнурів порід дюрка, ландрас та синтетичної лінії макстер.

Практично у всіх тварин, за винятком кнурів породи п'єтрена, виявлена відсутність корелятивної залежності між об'ємом еякуляту та активністю сперматозоїдів. У кнурів породи п'єтрена встановлено середньої сили негативну взаємообумовленість між цими показниками спермопродуктивності.

Між об'ємом еякуляту та кількістю спермодоз встановлено тісний позитивний зв'язок у тварин всіх генотипів. Найбільш тісним він виявився у кнурів порід йоркшир та дюрка, менш тісним у представників порід п'єтрена, дюрка та синтетичної лінії макстер.

Таблиця 2

Кореляція між показниками спермопродукції кнурів різних порід

Показник	Об'єм еякуляту, мл	Концентрація, млн/мл	Активність, балів	Кількість доз
йоркшир				
Об'єм еякуляту, мл	1,00	-0,48	0,35	0,80
Концентрація, млн/мл	-0,48	1,00	-0,15	0,04
Активність, балів	0,35	-0,15	1,00	0,57
Кількість доз	0,80	0,04	0,57	1,00
ландрас				
Об'єм еякуляту, мл	1,00	-0,31	-0,30	0,61
Концентрація, млн/мл	-0,31	1,00	-0,05	0,17
Активність, балів	-0,30	-0,05	1,00	0,34
Кількість доз	0,61	0,17	0,34	1,00
дюрка				
Об'єм еякуляту, мл	1,00	-0,34	0,06	0,79
Концентрація, млн/мл	-0,34	1,00	0,07	0,18
Активність, балів	0,06	0,07	1,00	0,41
Кількість доз	0,79	0,18	0,41	1,00
п'єтрена				
Об'єм еякуляту, мл	1,00	-0,41	0,14	0,65
Концентрація, млн/мл	-0,41	1,00	-0,40	0,38
Активність, балів	0,14	-0,40	1,00	0,04
Кількість доз	0,65	0,38	0,04	1,00
макстер				
Об'єм еякуляту, мл	1,00	-0,31	0,22	0,60
Концентрація, млн/мл	-0,31	1,00	-0,14	0,42
Активність, балів	0,22	-0,14	1,00	0,39
Кількість доз	0,60	0,42	0,39	1,00

Концентрація сперміїв негативно з середньою силою корелювала з активністю сперміїв у кнурів породи п'єтрен. У тварин інших генотипів взаємообумовленості цих показників продуктивності не встановлено.

Визначено середньої сили позитивну взаємообумовленість концентрації сперміїв та кількості спермодоз у кнурів породи п'єтрен та синтетичної лінії макстер. В той час як у тварин інших піддослідних груп така взаємообумовленість була відсутня.

Активність сперміїв позитивно з середньою силою корелювала з кількістю спермодоз у тварин всіх піддослідних генотипів за винятком кнурів породи п'єтрен.

Таким чином у кнурів зарубіжної селекції спостерігалась різна взаємообумовленість показників спермопродуктивності, що вивчались.

Висновки. Спермопродуктивність кнурів данської та французької селекції в умовах України є досить високою і залежить від генотипу тварин.

У кнурів данської та французької селекції в умовах промислового комплексу України спостерігалась різна взаємообумовленість показників спермопродуктивності що вивчались, залежно від їх генотипу.

Список використаної літератури

1. Аниховская И.В. Влияние хряков импортных пород на откормочные и мясосальные качества помесного молодняка / И.В. Аниховская // Современные проблемы интенсификации производства свинины: Международной науч.-практ. конф., 11-13 июля 2007 г.: тезисы докл. –Ульяновск: – 2007. – Т. 1. – С. 91–97.
2. Дарьин А.И. Воспроизводительные качества хряков зарубежной селекции / А.И. Дарьин // Веткорм. – 2010. – № 11. – С. 14–15.
3. Журавель П.М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин / П.М. Журавель, В.М. Давиденко– К.: – Слово, 2005. – С. 67-84.
4. Кабанов В.Д. Эффективный способ повышения мясной продуктивности свиней / В.Д. Кабанов, А.Н. Бетин // Зоотехния. – 2010.– № 1. –С. 22–24.
5. Рибалко В.П. Стратегічні аспекти ведення галузі свинарства у кризовий період / В.П. Рибалко, А.А. Гетья // Науковий вісник НУ біоресурсів і природокористування України. – К.: 2009. – Вип. 138. – С. 133–137
6. Соколов Н. Перспективы использования генетического потенциала свиней отечественного и импортного происхождения / Н.Соколов // Свиноводство. – 2007. – № 3. – С. 5–7.
7. Стародубець О.О. Відтворювальна здатність кнурів-плідників угорської селекції / О.О.Стародубець // Вісник аграрної науки Причорномор'я Випуск 4 (76).– 2013 Том 2. – Частина 2. – Миколаїв: – 2013. – С.155-159.
8. Стрижак Т.А. Відтворювальна здатність кнурів-плідників порід ландрас і велика біла зарубіжної та вітчизняної селекції в умовах племінного заводу промислового комплексу / Т.А. Стрижак, О.С. Мірошнікова, І.М. Мартинюк //Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса: – 2011. – Вип. 58. – С. 89-92.
9. Тельпіс Г.Ф. Відтворювальна здатність кнурів-плідників різних генотипів / Г.Ф.Тельпіс, Н.В.Богданова – Вісник ПДАА – № 3 – Полтава: 2013. – С.305-308
10. Федоренкова Л.А. Влияние хряков импортных генотипов на качество свиней / Л.А. Федоренкова, Е.А. Янович, Т.В. Батковская // Зоотехнічна наука Поділля: історія, проблеми, перспективи: Міжнародної наук.-практ.конф. – Кам'янець-Подільський, 2010. – С. 281–283.
11. Шаферівський Б.С., Продуктивність кнурів зарубіжного походження / Б.С.Шаферівський – Вісник Полтавської державної аграрної академії. – № 4.– 2012. – С 169-172.

References

1. Anykhovskaya Y.V. Vlyyanye khryakov ymportnykh porod na otkormochnye y myasosal'nye kachestva pomesnoho molodnyaka / Y.V. Anykhovskaya // *Sovremennye problemy yntensyfykatsyy proyzvodstva svynyny: Mezhdunarodnoy nauch.-prakt. konf., 11-13 yulya 2007 h.: tezysy dokl. –Ul'yanovsk: – 2007. – T. 1. – S. 91–97.*
 2. Dar'yn A.Y. Vosproyzvodytel'nye kachestva khryakov zarubezhnoy selektsyy / A.Y. Dar'yn // *Vetkorm. – 2010. – # 11. – S. 14–15.*
 3. Zhuravel' P.M. Tekhnolohiya vidtvorennya sil'skohospodars'kykh tvaryn / P.M. Zhuravel', V.M. Davydenko– K.: – Slovo, 2005. – S. 67-84.
 4. Kabanov V.D. Effektyvnyy sposob povyshenyya myasnoy produktyvnosty svyney / V.D. Kabanov, A.N. Betyu // *Zootekhnyya. – 2010.– # 1. –S. 22–24.*
 5. Rybalko V.P. Stratehichni aspekty vedennya haluzi svynarstva u kryzovyy period / V.P. Rybalko, A.A. Hetya // *Naukovyy visnyk NU bioresursiv i pryrodokorystuvannya Ukrainy. – K.: 2009. – Vyp. 138. – S. 133–137*
 6. Sokolov N. Perspektivy yspol'zovannya henetycheskoho potentsyala svyney otechestvennoho y ymportnoho proyskhozhdennyya / N.Sokolov // *Svynovodstvo. – 2007. – # 3. – S. 5–7.*
 7. Starodubets' O.O. Vidtvoryuval'na zdattist' knuriv-plidnykiv uhors'koyi selektsiyi / O.O.Starodubets' \ Visnyk ahrarnoyi nauky Prychornomor"ya Vypusk 4 (76).– 2013 Tom 2. – Chastyna 2. – Mykolayiv: – 2013. – S.155-159.
 8. Stryzhak T.A. Vidtvoryuval'na zdattist' knuriv-plidnykiv porid landras i velyka bila zarubizhnoyi ta vitchyznyanoyi selektsiyi v umovakh plemynnoho zavodu promyslovoho kompleksu / T.A. Stryzhak, O.S. Miroshnikova, I.M. Martynyuk // *Ahrarnyy visnyk Prychornomor"ya. – Odesa: – 2011. – Vyp. 58. – S. 89-92.*
 9. Tel'pis H.F. Vidtvoryuval'na zdattist' knuriv-plidnykiv riznykh henotypiv / H.F.Tel'pis, N.V.Bohdanova – Visnyk PDAA – # 3 – Poltava: 2013. – S.305-308
 10. Fedorenkova L.A. Vlyyanye khryakov ymportnykh henotypov na kachestvo svyney / L.A. Fedorenkova, E.A. Yanovych, T.V. Batkovskaya // *Zootekhnichna nauka Podillya: istoriya, problemy, perspektyvy: Mizhnarodnoyi nauk.-prakt.konf. – Kam"yanets'-Podil's'kyy, 2010. – S. 281–283.*
 11. Shaferivs'kyy B.S., Produktyvnist' knuriv zarubizhnoho pokhodzhennyya / B.S.Shaferivs'kyy – Visnyk Poltavs'koyi derzhavnoyi ahrarnoyi akademiyyi. – # 4.–2012. – S 169-172.
-

УДК 501.463.1:636.4:636.082.2

Повод М.Г., доктор с-х. наук, профессор

e-mail: nic.pov@ukr.net

Сумської національний аграрний університет,

Храмкова О.М., аспірант

Дніпропетровський аграрно-економічний університет

СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТЬ ХРЯКОВ ДАНСКОЙ И ФРАНЦУЗСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

В работе изучалась спермопродуктивность хряков пород йоркшир, ландрас и дюрок

данской селекции и породы п'етрен и синтетической линии макстер французской селекции. Установлено, что по массе эякулята достоверно лучшими оказались хряки породы данского йоркшира. Наименьшей массой эякулята характеризовались хряки породы дюрок.

Наивысшая концентрация спермиев в 1 мл. эякулята наблюдалась у хряков породы дюрок, которые по этому показателю преобладали аналогов французского п'етрена, данского ландраса, хряков синтетической линии макстер данского йоркшира ($P > 0,999$).

Активность спермиев у хряков подопытных генотипов составила 7,2-8,1 балла. При этом она оказалась наивысшей у животных данского йоркшира.

Лучшими по количеству спермодоз из одного эякулята оказались хряки данского йоркшира, которые достоверно ($P > 0,999$) преобладали животных других исследуемых генотипов. Среди последних наиболее спермодоз получено с эякулятов хряков породы французского п'етрена и синтетической линии макстер. Наименьшее количество спермодоз получено с эякулятов животных данского дюрока и ландраса.

Установлено, что масса спермы негативно со средней силой коррелирует с концентрацией сперматозоидов в эякуляте у хряков всех генотипов. Практически у всех животных за исключением хряков породы п'етрен обнаружено отсутствие коррелятивной зависимости между массой эякулята и активностью сперматозоидов в то время как между массой спермы и количеством спермодоз установлена тесная положительная связь у животных всех генотипов.

Таким образом установлено, что спермопродуктивность хряков данской и французской селекции в условиях Украины достаточно высокой и зависит от генотипа животных. В условиях промышленного комплекса у них наблюдалась разная взаимообусловленность показателей спермопродуктивности, которые изучались в зависимости от генотипа.

Ключевые слова: хряки, спермопродукция, генотип, порода, синтетическая линия, корреляция.

UCC 501.463.1:636.4:636.082.2

Povod M.H., Doctor of Agricultural Sciences

e-mail: nic.pov@ukr.net

Sumy national agrarian university

Khramkova O.M., post-graduate student

Dnipropetrovsk state agrarian and economic University

SPERMPRODUCTIVITY OF BOARS OF DANISH AND FRENCH BREEDING

The paper examines spermproductivity of Yorkshire, Landrace and Duroc boar breeds of Danish breeding and synthetic Maxter line of French breeding. It is established that Danish Yorkshire boar breeds proved to be better by ejaculate mass. Duroc boar breeds were characterized by the lowest ejaculate mass.

The highest concentration of sperm cells in 1 ml of ejaculate was observed in Duroc boars that prevailed by this indicator over their analogues of French Pjetren, Danish Landrace, and boars of synthetic Maxter line of Danish Yorkshire ($P > 0.999$).

The activity of sperm cells in boars of the examined genotypes was 7.2-8.1 points. It appeared to be the highest in Danish Yorkshire.

Danish Yorkshire boars appeared to be the best by the number of sperm doses per ejaculate dominating significantly ($P > 0.999$) over other animals of the studied genotypes. Among the latter, the highest sperm doses were obtained from ejaculates of boar breeds of French Pjetren and synthetic Maxter line. The lowest number of sperm doses was obtained from ejaculates of Danish Drock and Landrace.

It is established that sperm mass negatively with an average power correlates with the concentration of sperm cells in the ejaculate of boars of all genotypes. Almost all animals, except for Pjetren boars, showed no correlative relationship between ejaculate mass and activity of sperm cells, while a close positive relationship was revealed between sperm mass and sperm dose number in animals of all genotypes.

Thus, it is determined that sperm productivity of boars of Danish and French breeding in terms of Ukraine is quite high depending on the animal genotypes. Under conditions of the industrial complex they had different interdependence of sperm productivity indicators that were examined depending on the genotype.

Keywords: boars, sperm products, genotype, breed, synthetic line, correlation.

*Рецензент: Кучерявий В.П., доктор с.-г. наук, професор
Вінницький національний аграрний університет*